

INTISARI

Sawah merupakan pusat produksi pangan bagi Indonesia. Pemetaan lahan sawah secara geometrik menjadi salah satu yang harus dilakukan untuk menjaga ketahanan luasan lahan sawah. Verifikasi luas lahan sawah secara geometrik telah dilaksanakan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) pada tahun 2018 dan memberikan hasil ketelitian yang cukup baik, yaitu dengan akurasi yang bervariasi dari 0,71 ha sampai 22,4 ha. Dikarenakan waktu yang dialokasikan relatif singkat, dengan rata-rata 5 sampai 8 hari survei, sehingga terdapat beberapa kendala dalam pengambilan sampel dan distribusi sampel, misalnya Gorontalo dengan pelaksanaan survei hanya sekitar 2 hari dikarenakan tidak memiliki waktu khusus, sehingga hanya diperoleh jumlah titik terukur yaitu 39 titik. Disamping hal itu, banyak sawah yang berlokasi di luar jangkauan CORS/titik SRGI terdekat, sehingga pendefinisian titik referensi dilakukan dengan *Precise Point Positioning* (PPP). Pengamatan titik referensi berdurasi selama 5 sampai 6 jam untuk menjamin kualitas titik referensi. Oleh karena itu, penelitian ini meneliti tentang variasi durasi pengamatan titik referensi metode PPP yang lebih singkat dari 5 jam untuk mengetahui durasi minimal titik referensi metode PPP yang menghasilkan ketelitian geometrik luas lahan sawah yang memadai.

Lokasi penelitian meliputi 3 provinsi, yaitu Bengkulu, Gorontalo, dan Papua Barat. Pengamatan titik referensi menggunakan metode statik *Global Navigation Satellite System* (GNSS). Pengamatan titik sampel sawah menggunakan metode *rapid static*. Langkah yang dilakukan meliputi perubahan interval data pengamatan titik referensi, pembagian data pengamatan, cek kualitas data, pengolahan titik dengan PPP daring yaitu CSRS PPP, uji statistik, penentuan posisi titik rover secara *differential rapid static* dengan RTKPOST, *plotting*, dan perhitungan ketelitian geometrik luas lahan sawah. Perhitungan ketelitian geometrik luas lahan sawah dihitung dengan formula yang telah disebutkan dalam Norma Standar Prosedur Kriteria (NSPK) verifikasi luas lahan sawah.

Hasil yang didapat dari penelitian yaitu ketelitian geometrik luas lahan sawah antara durasi 1 jam dan durasi 5 jam menghasilkan selisih nilai yang kecil. Selisih ketelitian geometrik lahan sawah antara durasi 1 jam dan 5 jam untuk lokasi Gorontalo adalah 0,07 ha, sementara selisih untuk lokasi Papua Barat adalah 0 ha, dan untuk lokasi Bengkulu adalah 0,45 ha. Dari hasil yang diperoleh, durasi pengamatan titik referensi selama 1 jam metode PPP dapat menjadi opsi untuk minimal durasi pengamatan 1 kali sesi pengukuran dengan kepentingan serupa.

Kata kunci : Variasi durasi pengamatan, statik, *rapid static*, *Precise Point Positioning* (PPP), ketelitian geometrik luas lahan sawah.

ABSTRACT

Rice fields are the center of food production for Indonesia. Geometric Mapping the area of rice fields is one of the things that must be done to maintain Indonesia's food security. Verification of geometric rice field area has been executed by the Badan Informasi Geospasial (BIG) in 2018 and provides good results of accuracy, with verification varying from 0,71 ha to 22,4 ha. Due to the time allocated is relatively short, with an average of 5 up to 8 survey days, so there are several obstacles in sampling and sample distribution. For example, Gorontalo with a survey of only about 2 days, does not contain special time, can only produce measurable quantities 39 points. Besides this, many fields are placed outside the range of the closest CORS/SRGI points, so defining reference points is done by Precise Points Positioning (PPP). Observation of reference points lasts 5 to 6 hours to guarantee the quality of reference points. Therefore, this study examines the variation in the duration of observation of the reference point of the PPP method which is shorter than 5 hours to find out the minimum duration of the reference point of the PPP method which produces geometric accuracy of adequate rice fields.

The research location included 3 provinces, namely Bengkulu, Gorontalo, and West Papua. Observation of reference points using the static method of Global Navigation Satellite System (GNSS). Observation of rice field samples using rapid static method. Steps taken include changes in the interval of reference point observation data, distribution of observation data, check data quality, processing point with online PPP is PPP CSRS, statistical tests, determination of the position of rover point by differential rapid static with RTKPOST, plotting, and calculating geometric accuracy of rice fields. Calculation of geometric accuracy of rice field area was calculated by the formula mentioned in the Standard Procedure Standard Criteria (NSPK) verification of rice field area.

The results obtained from the study are geometric accuracy of rice field area between 1 hour duration and 5 hour duration resulting in a small difference value. The difference in geometric accuracy of rice fields between the duration of 1 hour and 5 hours for the location of Gorontalo is 0.068 ha, while the difference for the location of West Papua is 0 ha, and for the location of Bengkulu is 0.446 ha. From the results obtained, the duration of observation of reference points for 1 hour PPP method can be an option for a minimum duration of observation of 1 measurement session with similar interests.

Key words : Variation duration of observation, static, rapid static, Precise Point Positioning (PPP), geometric accuracy of rice field area.